

**Reinforced floor with ultrahigh wear-resistant and steeping-resistant property and making method thereof**

Publication number: CN1285449 (A)

Publication date: 2001-02-28

Inventor(s): FENG XIAOHUAN [CN]; CUI GUIFANG [CN]

Applicant(s): FENG XIAOHUAN [CN]

Classification:

- International: B32B5/14; D21H21/14; E04F15/02; B32B5/14; D21H21/14; E04F15/02; (IPC1-7): E04F15/02; B32B5/14; D21H21/14

- European:

Application number: CN20001023774 20000907

Priority number(s): CN20001023774 20000907; CN20001020864 20000803

Also published as:

 CN1101512 (C)**Abstract of CN 1285449 (A)**

The superhigh wear-resisting and water-proofing strength floor is characterized by that its wear-resisting layer is a glued paper layer made up by impregnating pure wood pulp paper containing 5-30% corundum with melamine-formaldehyde resin, its finish layer is a glued paper layer made up by impregnating paper produced by using needle and broad-leaved wood pulp containing 30-35% titanium dioxide with melamine-formaldehyde resin and its core layer is a glued paper layer made up by impregnating broadshoot wood pulp paper with phenolic resin. The above-mentioned glued paper layers are overlapped, and plasticization-formed in the hot pressing machine. As compared with existent composite type floor board the present invention possesses the advantages of wear-resisting property, water-proofing property and heat-resisting property, etc.

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.<sup>7</sup>

B32B 5/14 D21H 21/14

//D21H11: 02,17:

63,17: 48,17: 57

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00123774.8

[43] 公开日 2001年2月28日

[11] 公开号 CN 1285449A

[22] 申请日 2000.9.7 [21] 申请号 00123774.8

[30] 优先权

[32] 2000.8.3 [33] CN [31] 00120864.0

[71] 申请人 冯小媛

地址 052360 河北省辛集市建设街东段路南利盛木业有限公司

共同申请人 崔桂芳

[72] 发明人 冯小媛 崔桂芳

[74] 专利代理机构 石家庄市专利事务所

代理人 孟树勋

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 1 页

[54] 发明名称 超高耐磨性和耐水泡性强力地板及其制造方法

[57] 摘要

一种超高耐磨性和耐水泡性强力地板及其制造方法,其耐磨层是以三聚氰胺甲酯树脂浸渍含有 5—30% 刚玉的纯木浆纸而制成的胶纸层,其饰面层是以三聚氰胺甲酯树脂浸渍含有 30—35% 的二氧化钛针叶和胸叶木浆组成的纸而制成的胶纸层,其芯层是以酚醛树脂浸渍枝芽木浆纸而制成的胶纸层。将上述胶纸层组叠,在热压机中塑化成型。与已有的复合型地板或无机材料的地板相比,本发明在耐磨、耐水泡、耐干黄等诸多方面性能优异。

ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

00.09.07

## 权 利 要 求 书

1、一种超高耐磨性和耐水泡性强力地板，至少具有耐磨层、饰面层、芯层，其特征在于所述的耐磨层（4）是以三聚氰胺甲醛树脂浸渍含有 5-30%刚玉的纯木浆纸而制成的胶纸层，所述的饰面层（3）是以三聚氰胺甲醛树脂浸渍含有 30-35%的二氧化钛针叶和润叶木浆组成的纸而制成的胶纸层，所述的芯层（2）是以酚醛树脂浸渍枝芽木浆纸而制成的胶纸层。

2、根据权利要求 1 所述的地板，其特征在于上述芯层（2）、饰面层（3）、耐磨层（4）三者厚度之和可以为 7mm。

3、一种权利要求 1 所述的地板的制造方法，包括酚醛树脂、三聚氰胺甲醛树脂的配制，耐磨层、饰面层、芯层板材的浸渍与干燥，以及热压塑化成型工艺，其特征在于：

A、酚醛树脂的配制，按以下配方：

原料名称	mol 比
苯酚	1
甲醛	1.0-1.5
酒精	3.0-4.0
烧碱	适量

按计量后的数量先将苯酚加入反应釜中，开动搅拌用烧碱调 pH 值在 7.0 以上，在冷却的条件下，加入计量好的甲醛，缓慢升温至 90℃ 以上，并在此温度下反应至取胶液少许降至 35℃-45℃ 时呈白色为止，立即通水降温，同时加入稀释剂酒精，降温至 40℃ 以下放料；

B、三聚氰胺甲醛树脂的配制，按以下配方：

原料名称	mol 比
三聚氰胺	1

00-09-07

甲醛	2.0-3.0
聚乙烯醇	0.2-0.3%
酒精	3.0-4.0
烧碱	适量

先将酒精和聚乙烯醇加入反应釜中缓慢升温使其先全部溶解，然后用浓度为 30% 的 NaOH 溶液调 pH 值至 9.0 以上，加入甲醛和三聚氰胺，缓慢升温至 80℃ 以上胶液透明，在此温度下继续反应至水忍度 1: 9 时为终点，降温至 40℃ 以下放料；

C、芯层纸的浸渍与干燥：

利用浸渍机进行浸渍使其上胶量为纸重量的 0.5-0.6 倍，所用树脂为酚醛树脂，干燥程度为在丙酮中萃取量在 10-12% 为宜；

D、饰面层纸的浸渍与干燥：

利用浸渍机进行浸渍使其上胶量为纸重量的 0.8-1.2 倍，所用树脂为三聚氰胺甲醛树脂，干燥程度为在丙酮中萃取量在 10-12% 为宜；

E、耐磨层纸的浸渍与干燥：

利用浸渍机进行浸渍使其上胶量为纸重量的 1-2 倍，所用树脂为三聚氰胺甲醛树脂，干燥程度为在丙酮中萃取量在 10-12% 为宜；

F、热压塑化成型：

首先将芯层胶纸按制作要求组叠到一定厚度，然后上面组叠饰面胶纸和耐磨层胶纸，在热压机中经温度为 140-150℃、压力为 70-80Kg/cm<sup>2</sup> 塑化成型。

4、根据权利要求 3 所述的地板的制造方法，其特征在于经过干燥的芯层胶纸、饰面层胶纸、耐磨层胶纸在热压塑化成型时组叠在一起的厚度为 7-12mm。

00-09-07

## 说 明 书

### 超高耐磨性和耐水泡性强力地板及其制造方法

本发明涉及一种地板。本发明还涉及该地板的制造方法。

随着人们生活水平的不断提高，家庭、宾馆、舞厅、电脑房等领域的地面，要求清雅高档化越来越强烈，但目前大多数的复合型地板或无机材料的地板在耐磨性、耐水泡性、耐干烫性、抗静电等诸多方面都存在着这样或那样的缺陷，如易磨损、易开胶、易变形，有的抗拉强度低，比重大。地板存在的这些缺点，制约了装饰业的飞速发展。

本发明的目的在于克服上述已有技术之不足，提供一种在耐磨、耐水泡、耐干烫等诸多方面性能优异的地板。

为此，本发明的另一个目的是提供上述地板的制造方法。

本发明的目的是通过下述技术方案来实现的：

超高耐磨性和耐水泡性强力地板至少具有耐磨层、饰面层、芯层，其技术方案是所述的耐磨层是以三聚氰胺甲醛树脂浸渍含有 5-30%刚玉的纯木浆纸而制成的胶纸层，所述的饰面层是以三聚氰胺甲醛树脂浸渍含有 30-35%的二氧化钛针叶和润叶木浆组成的纸而制成的胶纸层，所述的芯层是以酚醛树脂浸渍枝芽木浆纸而制成的胶纸层。

上述地板的制造方法，包括酚醛树脂、三聚氰胺甲醛树脂的配制，耐磨层、饰面层、芯层板材的浸渍与干燥，以及热压塑化成型工艺，其技术方案是：

#### A、酚醛树脂的配制，按以下配方：

原料名称	mol 比
苯酚	1
甲醛	1.0-1.5
酒精	3.0-4.0

00-09-07

烧碱

适量

按计量后的数量先将苯酚加入反应釜中，开动搅拌用烧碱调 pH 值在 7.0 以上，在冷却的条件下，加入计量好的甲醛，缓慢升温至 90℃ 以上，并在此温度下反应至取胶液少许降至 35℃-45℃ 时呈白色为止，立即通水降温，同时加入稀释剂酒精，降温至 40℃ 以下放料；

B、三聚氰胺甲醛树脂的配制，按以下配方：

原料名称	mol 比
三聚氰胺	1
甲醛	2.0-3.0
聚乙烯醇	0.2-0.3%
酒精	3.0-4.0
烧碱	适量

先将酒精和聚乙烯醇加入反应釜中缓慢升温使其先全部溶解，然后用浓度为 30% 的 NaOH 溶液调 pH 值至 9.0 以上，加入甲醛和三聚氰胺，缓慢升温至 80℃ 以上胶液透明，在此温度下继续反应至水忍度 1:9 时为终点，降温至 40℃ 以下放料；

C、芯层纸的浸渍与干燥：

利用浸渍机进行浸渍使其上胶量为纸重量的 0.5-0.6 倍，所用树脂为酚醛树脂，干燥程度为在丙酮中萃取量在 10-12% 为宜；

D、饰面层纸的浸渍与干燥：

利用浸渍机进行浸渍使其上胶量为纸重量的 0.8-1.2 倍，所用树脂为三聚氰胺甲醛树脂，干燥程度为在丙酮中萃取量在 10-12% 为宜；

E、耐磨层纸的浸渍与干燥：

利用浸渍机进行浸渍使其上胶量为纸重量的 1-2 倍，所用树脂为三聚氰胺甲醛树脂，干燥程度为在丙酮中萃取量在 10-12% 为宜；

F、热压塑化成型：

首先将芯层胶纸按定作要求组叠到一定厚度，然后上面组叠饰面胶纸和耐磨层胶纸，在热压机中经温度为  $140-150^{\circ}\text{C}$ 、压力为  $70-80\text{Kg}/\text{cm}^2$  塑化成型。

采用本发明制造的地板，其主要性能为：

- ①耐磨性：磨损值在 12000 次以上。
- ②耐水性：水泡 30 天，尺寸稳定性  $\leq 0.10\text{mm}$ 。
- ③耐干烫性： $180^{\circ}\text{C}$  油锅烫 2 小时，不鼓泡、不分层。
- ④抗拉强度（纵、横向）：在  $60\text{N}/\text{mm}^2$  以上。
- ⑤抗烧灼性：香烟烧灼 2 分钟，经擦洗，表面不留痕迹。
- ⑥具有抗污染、易清洗、防静电、阻燃等性能。

本发明的综合性与其它各种复合型地板或无机材料的地板如：通体砖、理石材的性能相比，其性能是优异的。它可以广泛的应用于居室、宾馆、舞厅、卫生间、厨房以及计算机房。

本发明下面将结合附图和实施例作进一步详述：

附图为本发明的结构示意图。

如附图所示，本发明的地板具有耐磨层 4、饰面层 3、芯层 2。耐磨层位于地板的最上层，芯层位于地板的底层，饰面层位于耐磨层与芯层之间。所述的耐磨层 4 是以三聚氰胺甲醛树脂浸渍含有 5-30% 刚玉的纯木浆纸而制成的胶纸层，该耐磨层每张地板仅用一层纸，系美国密德公司生产，其定量为  $45\text{g}/\text{m}^2$ ，是由纯木浆制做而成，根据耐磨程度要求，纸内所含刚玉之量不同，如磨损值为 6000 次的耐磨纸则刚玉含量为 15%。所述的饰面层 3 是以三聚氰胺甲醛树脂浸渍含有 30-35% 的二氧化钛针叶和润叶木浆组成的纸而制成的胶纸层，该饰面层每张地板仅用一层纸，系法国苏德克公司生产，其定量为  $70\text{g}/\text{m}^2$ ，是由木浆加上所述含量范围的二氧化钛制做而成，二氧化钛含量是由纸的覆盖性能要求而定的，一般在 30-35%。所述的芯层 2 是以酚醛树脂浸渍枝芽木浆纸而制

00.09.07

成的胶纸层。该芯层每张地板中用数张纸，系国内鲁南纸业公司生产，其定量为  $180\text{g}/\text{m}^2$ ，是由枝芽木浆制做而成，根据地板成品厚度要求，其用量张数而增减。如  $7\text{mm}$  厚地板其芯层纸为 34-36 张。上述芯层 2、饰面层 3、耐磨层 4 三者厚度之和可以为  $7\text{mm}$ 。本发明还可在芯层 2 的下面粘结由塑胶材料制成的弹性层 1，这样足感会更好。

本发明的地板的制造方法，包括酚醛树脂、三聚氰胺甲醛树脂的配制，耐磨层、饰面层、芯层板材的浸渍与干燥，以及热压塑化成型工艺：

A、酚醛树脂的配制，按以下配方：

原料名称	mol 比
苯酚	1
甲醛（浓度为 37%）	1.3
酒精	3.5
烧碱	适量

按计量后的数量先将苯酚加入反应釜中，开动搅拌用烧碱调 pH 值为 8.2，在冷却的条件下，加入计量好的甲醛，缓慢升温至  $95^{\circ}\text{C}$ ，并在此温度下反应至取胶液少许降至  $40^{\circ}\text{C}$  时呈白色为止，立即通水降温，同时加入稀释剂酒精，降温至  $35^{\circ}\text{C}$  放料；

B、三聚氰胺甲醛树脂的配制，按以下配方：

原料名称	mol 比
三聚氰胺	1
甲醛（浓度为 37%）	2.5
聚乙烯醇	0.25%
酒精	3.6
烧碱	适量

先将酒精和聚乙烯醇加入反应釜中缓慢升温使其先全部溶解，然后用浓度为 30% 的 NaOH 溶液调 pH 值至 9.5，加入甲醛和三聚氰胺，缓慢



00-09-07

升温至 90℃胶液透明，在此温度下继续反应至水忍度 1: 9 时为终点，降温至 38℃放料；

C、芯层纸的浸渍与干燥：

利用立式或卧式浸渍机进行浸渍使其上胶量为纸重量的 0.55 倍，所用树脂为酚醛树脂，干燥程度为在丙酮中萃取量在 12%为宜；

D、饰面层纸的浸渍与干燥：

利用立式或卧式浸渍机进行浸渍使其上胶量为纸重量的 1.0 倍，所用树脂为三聚氰胺甲醛树脂，干燥程度为在丙酮中萃取量在 12%为宜；

E、耐磨层纸的浸渍与干燥：

利用立式浸渍机进行浸渍使其上胶量为纸重量的 1.5 倍，所用树脂为三聚氰胺甲醛树脂，干燥程度为在丙酮中萃取量在 12%为宜；

F、热压塑化成型：

首先将芯层胶纸按制作要求组叠到一定厚度，然后上面组叠饰面胶纸和耐磨层胶纸，在热压机中经温度为 145℃、压力为 76Kg/cm<sup>2</sup> 塑化成型。经过干燥的芯层胶纸、饰面层胶纸、耐磨层胶纸在热压塑化成型时组叠在一起的厚度为 10mm。

将本发明再做后加工，即完成齐边、砂磨、锯切、开榫、打槽、弹性层复合、质检、包装等工序。

00-09-07

说明书附图

---

